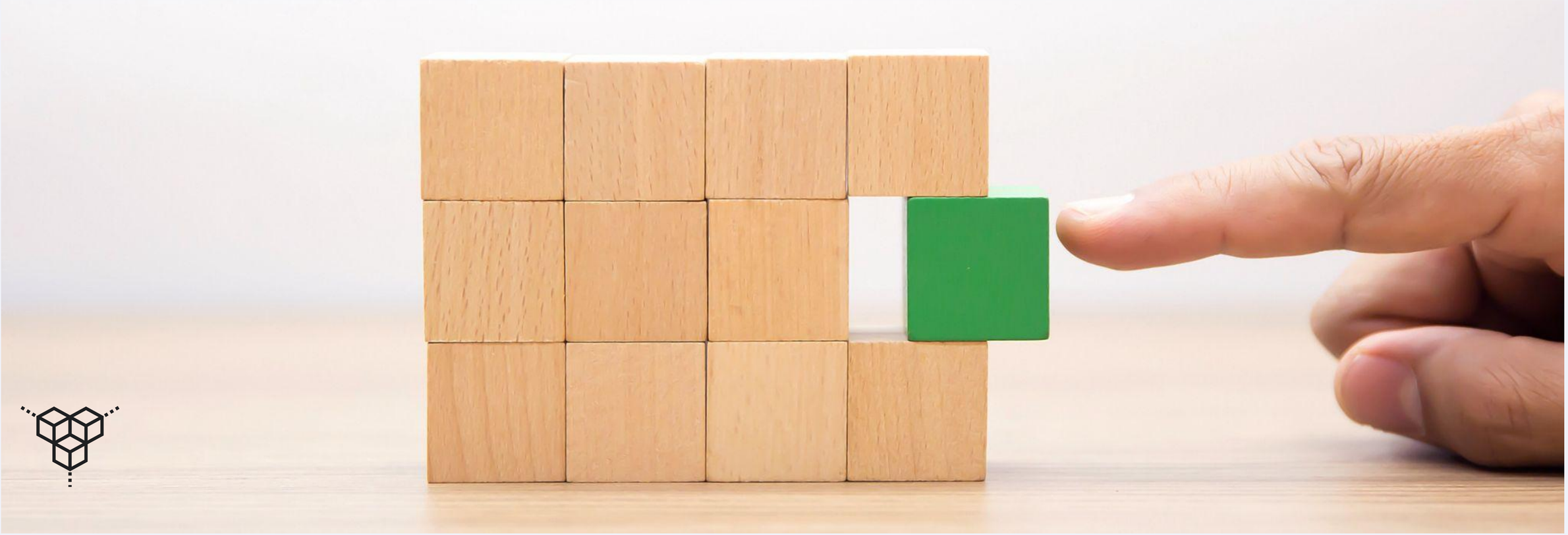
Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico

FINITO



“ O nível de raciocínio que nos colocou nesta bagunça não será suficiente para nos livrar dela. “

ALBERT EINSTEIN

Nós precisamos desenvolver um nível de raciocínio – um jeito de pensar – mais adequado aos novos tempos.

Ao estudar as Ciências de Sistemas, uma das primeiras coisas que aprendemos é a Lei da Variedade Requerida:

"Só variedade absorve variedade."

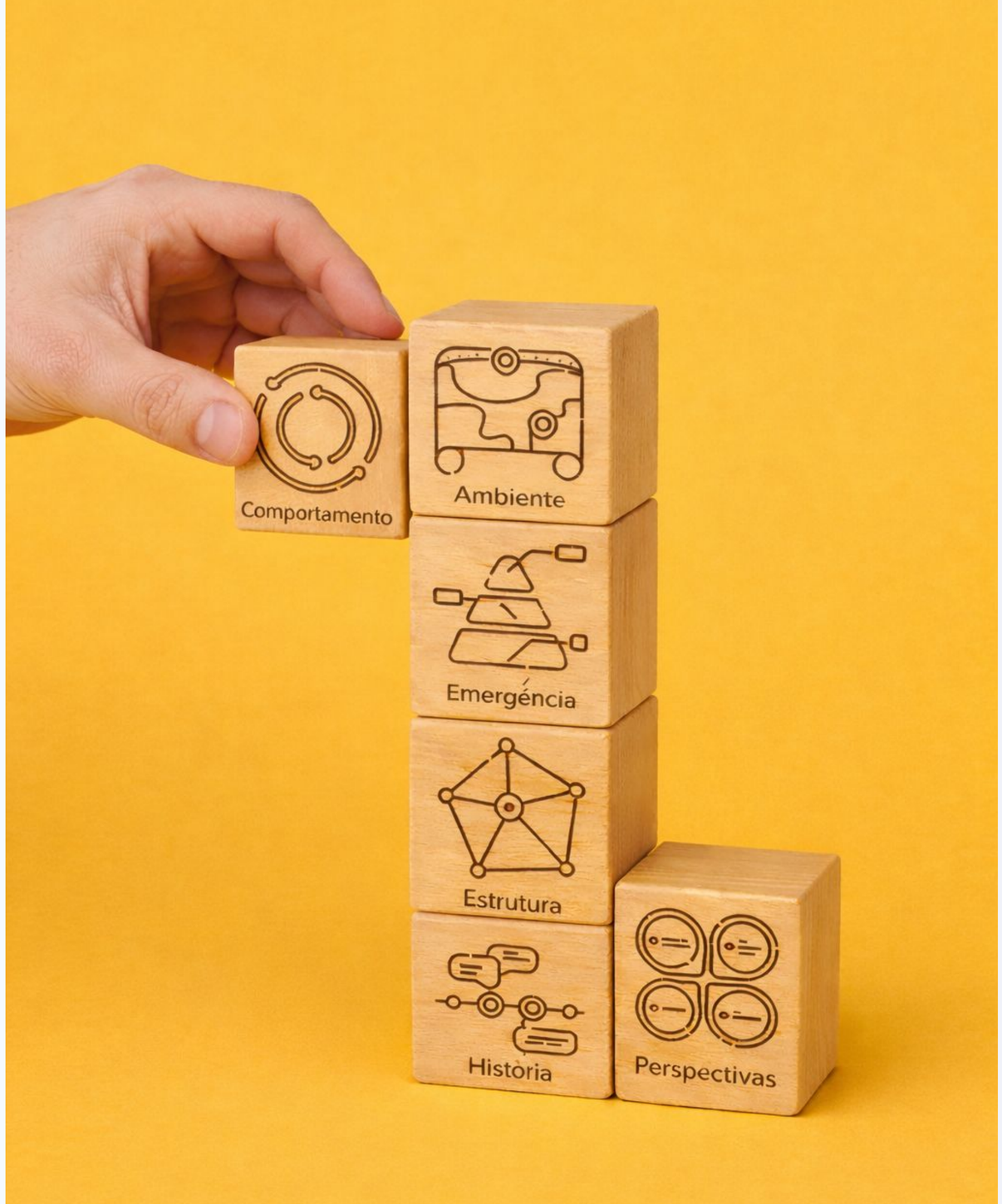
Só complexidade absorve complexidade.
Precisamos ser mais complexos para conseguir lidar com tanta complexidade, com tantas bagunças. Em termos de *'hardware'*, não poderíamos estar melhor preparados.
Porque nosso cérebro é o mais complexo sistema conhecido.
Passa da hora de atualizarmos os nossos *'softwares'*.
Que tal Pensar em Sistemas?

“Tudo o que não é caos é sistema.”

- Kenneth Boulding

Sistemas são ferramentas de compreensão. As inventamos para dar alguma ordem e sentido para o mundo. Em uma abordagem sistêmica entendemos que tudo é ou um sistema ou parte de um.

O Pensamento Sistêmico não é nada novo. Como disciplina mais ou menos formal ele existe desde meados do século passado. Como uma maneira de ver, entender e lidar com o mundo, ele existe desde que a gente é gente. Só não está bem distribuído e costuma ser muito mal explicado.

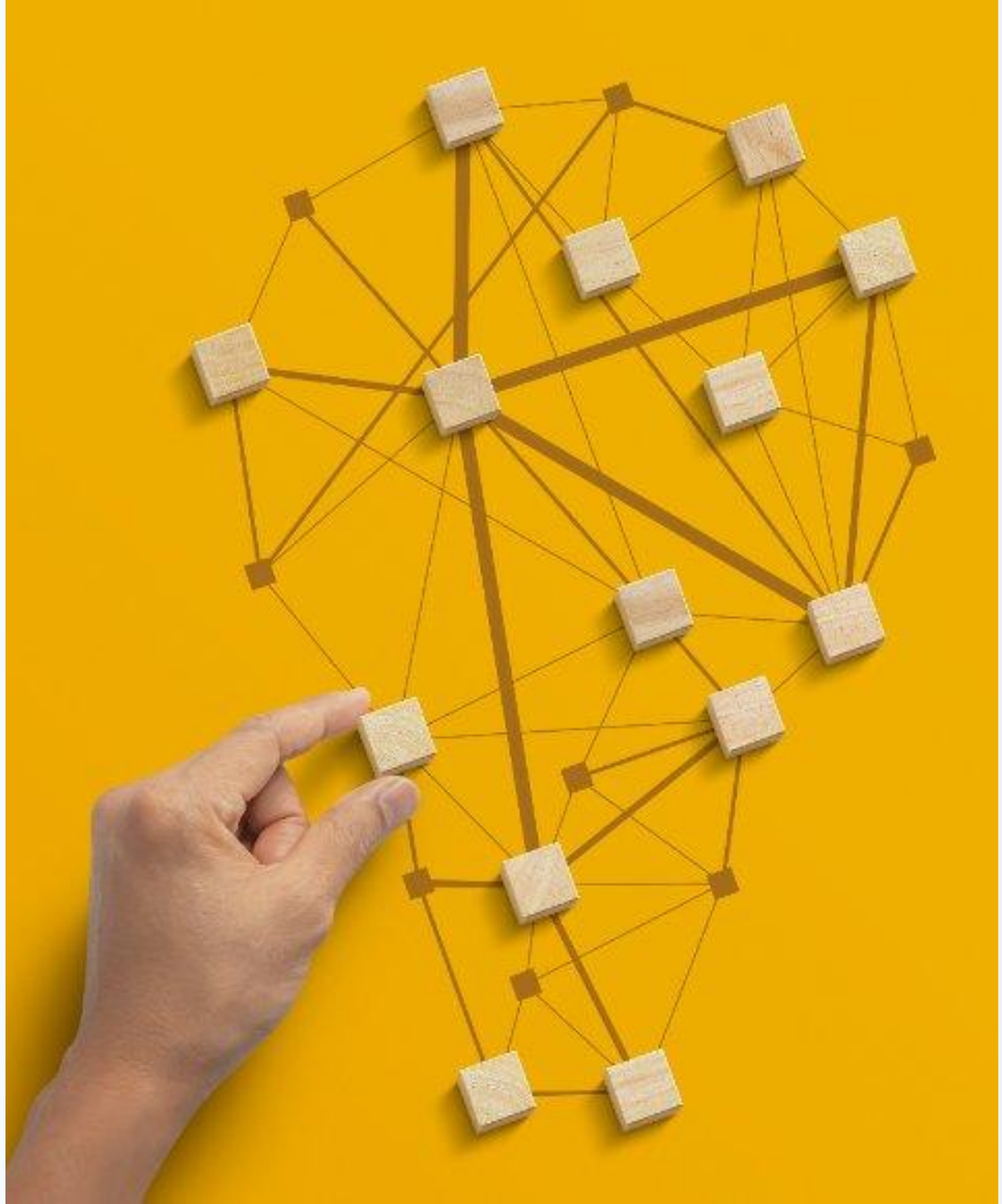


Como era de se esperar, nós também bagunçamos as Ciências de Sistemas. Criamos uma grande variedade de métodos e ferramentas. Essa diversidade é até bem-vinda. O problema é que ela confunde e dificulta o aprendizado.

Este curso não funcionaria se não sugerisse alguma ordem. Todos os sistemas têm estas seis faces:

- **Emergência:** propriedade que só o todo pode gerar.
- **Ambiente:** todo sistema faz parte de pelo menos um.
- **Comportamento:** o sistema vivo e funcionando. Ou não.
- **Estrutura:** as partes e suas relações.
- **História:** como o sistema chegou até aqui.
- **Perspectivas:** quem disse?

As metodologias sistêmicas tendem a privilegiar uma ou duas. Neste curso nós damos igual importância para todas.



O enfoque multimetodológico é uma necessidade.

Porque só variedade absorve variedade. Entretanto, cada situação exigirá uma combinação única de métodos e ferramentas. Este curso mostra como descobrir as melhores combinações e desenhar integrações.

Antes disso, ele precisa garantir que você

- Entendeu os princípios e conceitos fundamentais do Pensamento Sistêmico.
- Sabe destacar as diferenças e vantagens de uma abordagem sistêmica.
- Conhece as Seis Lentes Sistêmicas, sabe alterná-las e escolher a ferramenta mais adequada para determinada situação.
- Compreendeu a necessidade de projetar e orientar mudanças de um jeito mais sistêmico - necessariamente dialógico, transdisciplinar, criativo e visual.

PROGRAMA

FUNDAMENTOS

OBJETIVOS

- Conhecer os fundamentos do Pensamento Sistêmico
- Destacar as diferenças entre uma Abordagem Sistêmica e as convencionais

TÓPICOS

- O que significa PENSAR em SISTEMAS
- Um Mapa Sistêmico do Universo
- SEIS LENTES SISTÊMICAS
- A Valsa de Ackoff | Holismo *versus* Reducionismo
- Não Parece Sistêmico
- Parece Sistêmico quando...
- UMA MATRIZ, UM MOLDE para o desenho e combinação de métodos e ferramentas
- SISTEMAS *VERSUS* COMPLEXIDADES e a complicação desnecessária
- Sobre a Gramática de Sistemas

Não há nada mais prático do que uma boa teoria.

- Kurt Lewin (1890 – 1947)

EXERCÍCIOS

- Comparando abordagens
- Comparando sistemas
- Desenhando um sistema

EMERGÊNCIA

OBJETIVOS

- Entender Emergência, a face do sistema que *enquadra* todas as outras
- Identificar e validar o propósito e as funções de um sistema
- Destacar os efeitos colaterais, externalidades e contradições de um sistema

TÓPICOS

- O Todo é *diferente* da soma das partes
- TUDO o que IMPORTA
- Emergência ⇨ Sistema: O Caminho do Solucionador de Problemas
- Sistema ⇨ Emergência(s): O Caminho do Desenhista de Sistemas
- PROPÓSITOS e FUNÇÕES (e externalidades)

Se você cortar um gato em pedaços para ver como ele funciona, a primeira coisa que terá em mãos será um gato que não funciona.

- Douglas Adams (1952 – 2001)

EXERCÍCIOS

- Para enxergar e classificar propriedades emergentes
- Iniciando o desenho de uma *Rich Picture*

AMBIENTE

OBJETIVOS

- Mapear o Ambiente do Sistema
- Identificar os diversos tipos de fronteiras que existem entre sistemas
- Mapear as partes envolvidas e destacar seus interesses, relações e perspectivas

TÓPICOS

- Onde as Emergências aparecem
- Acoplamento Estrutural
- FRONTEIRAS físicas, lógicas, espaciais, temporais, funcionais e conceituais
- Mapeando partes INTERESSADAS, INTERESSEIRAS, INTERESSANTES e ENCRENQUEIRAS
- PERSPECTIVAS: Clientes, Atores e Donos
- Hierarquia: PORQUÊ, O QUE e COMO

Temos que sair da ilha
para ver a ilha.

- José Saramago (1922 – 2010)

EXERCÍCIOS

- Enriquecendo (!) a *Rich Picture*
- Desenhando o Mapa do Sistema
- Mapeando os envolvidos, seus interesses, perspectivas e relações

COMPORTAMENTO

OBJETIVOS

- Modelar e estudar a dinâmica de um sistema
- Entender feedback, laços de reforço e de balanceamento
- Identificar os diversos tipos de relações entre sistemas e entre as partes de um sistema

TÓPICOS

- Relações, Correlações e Causas
- Descobrindo laços de FEEDBACK
- Feedback Positivo: REFORÇO
- Feedback Negativo: BALANÇO
- HOMEOSTASE

Eu não acredito nas coisas.
Acredito nas relações entre elas.

- Georges Braque (1882 – 1963)

EXERCÍCIOS

- Acompanhando o comportamento de um sistema através de Diagramas Causais

ESTRUTURA

OBJETIVOS

- Entender e Modelar a estrutura de um sistema
- Usar o Modelo do Sistema Viável (VSM) para desenho e diagnóstico de uma organização

TÓPICOS

- Entendendo uma Estrutura a partir de um Mapa de Sistemas
- SISTEMAS de TRABALHO (*HAS - Human Activity Systems)*
- OPERAÇÃO
- COORDENAÇÃO
- OTIMIZAÇÃO
- INOVAÇÃO
- IDENTIDADE e PROPÓSITO
- VSM - O Modelo do Sistema Viável
- Assim como a Natureza absorve Complexidade: com RECURSIVIDADE
- Auto-organização e os requisitos para que ela aconteça (bem)

EXERCÍCIOS

- Desenhando a estrutura de um sistema
- Um diagnóstico rápido usando o VSM

Aprenda a ver. Perceba que tudo se conecta a todo o resto.

- Leonardo da Vinci (1452 – 1519)

HISTÓRIA e PONTOS DE VISTA

OBJETIVOS

- Incentivar e Orientar Conversas Difíceis
- Mapear diálogos

TÓPICOS

- Contando a História de um Sistema
- Facilitando conversas difíceis
- Mapeando Diálogos, desenvolvendo um entendimento criativo

Os fatos sobre um sistema estão nos olhos de quem vê.

- Stafford Beer (1926 – 2002)

DEMONSTRAÇÃO

- Facilitando um debate com o Método dos 6 Chapéus
- Registrando um debate com o IBIS *(Issue-Based Information System)*

APLICAÇÃO

OBJETIVO

- Explorar formas e oportunidades de aplicação do Pensamento Sistêmico

TÓPICOS

- Contexto é (quase) Tudo
- Descobrindo os melhores pontos de intervenção
- Desenhando a melhor estratégia de intervenção

Todo conhecer é fazer.
E todo fazer é conhecer.

- Humberto Maturana (1928 – 2021)

OBSERVAÇÕES

- A complexidade do tema impossibilita a aplicação deste programa de forma linear e sem nenhum tipo de desvio. Aliás, será didático perceber cada desvio e as razões para que ele acontecesse.
- Nem todos os exercícios sugeridos aqui serão executados em sala. Alguns aparecerão como sugestão para ocupar uma parte (pequena!) dos seus fins de semana.

CONFIGURAÇÃO

OBJETIVOS DO CURSO

- Apresentar os fundamentos do Pensamento Sistêmico de forma prática e objetiva.
- Destacar as diferenças e vantagens de uma abordagem sistêmica.
- Demonstrar a aplicação de algumas das principais metodologias e ferramentas sistêmicas.
- Mostrar como combinar e integrar ferramentas e métodos, inclusive os *pouco* sistêmicos.

PÚBLICO

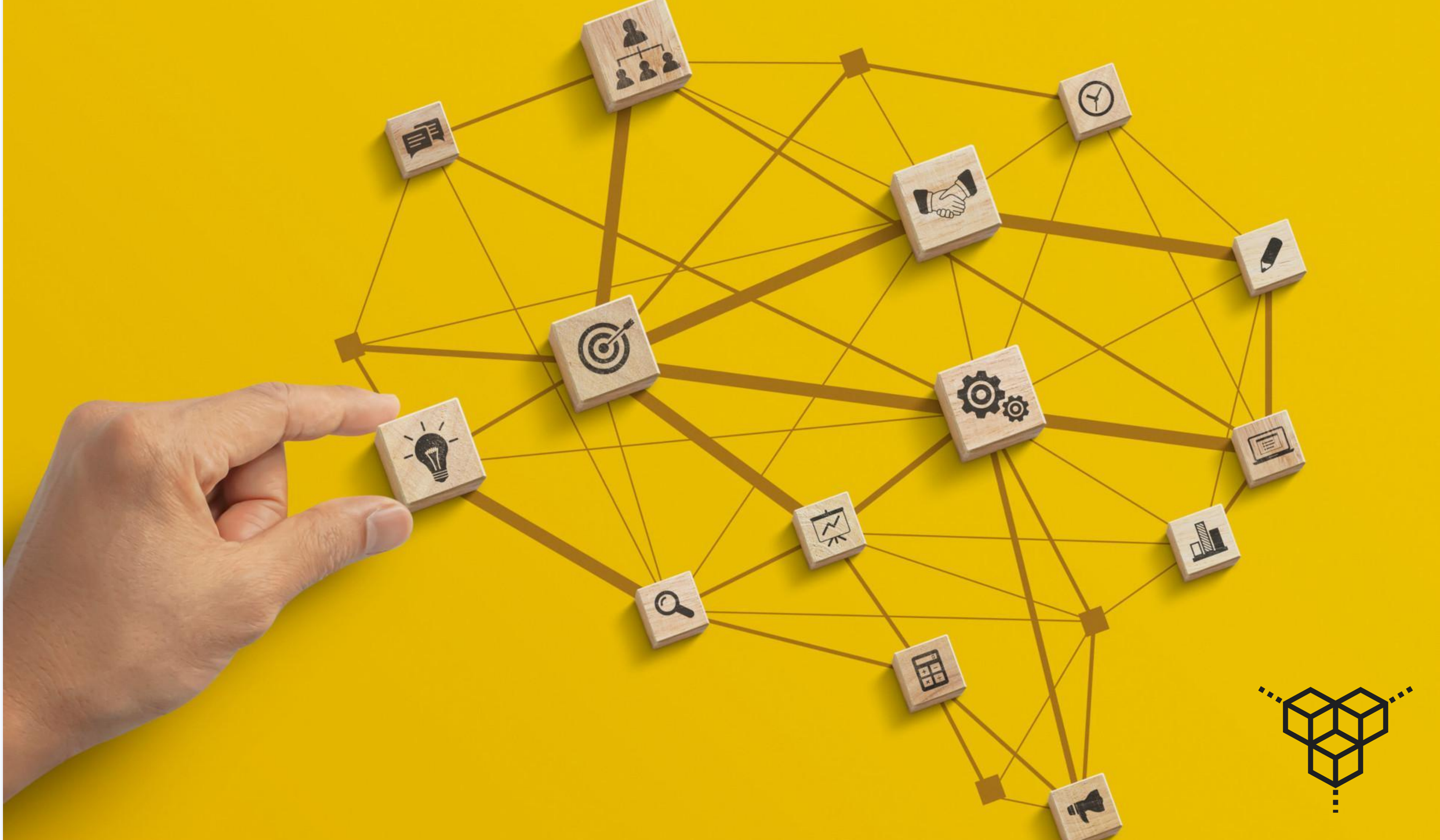
- Você, que chegou até aqui.
- Iniciantes. Mas também os iniciados que queiram revisitar conceitos e atualizar entendimentos.

CARGA HORÁRIA

- 16 horas (8 encontros, 2 por semana)
- 2 horas no Laboratório em exercício individual ou em duplas
- Duas opções de dias e horários
  (com a possibilidade de repor ou rever aulas em qualquer uma)

MATERIAL DIDÁTICO

- Entregue nos formatos NotebookLM, PDF e MD *(Markdown)*



“ Nossa era de ansiedade é, em grande parte,
o resultado de tentarmos fazer o trabalho de hoje
com as ferramentas de ontem
- com os conceitos de ontem. “

MARSHALL McLUHAN

Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico

PROGRAMA

- Ano II
- Autor: Paulo F. Vasconcellos Nogueira

FINITO

pfvasconcellos.com

finito@pfvasconcellos.com

LinkedIn.com/in/pfvasconcellos

pfvasconcellos.substack.com

LICENÇA

Todo o material didático entregue neste curso é liberado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – Uso Não Comercial – Partilha nos mesmos termos Internacional 4.0

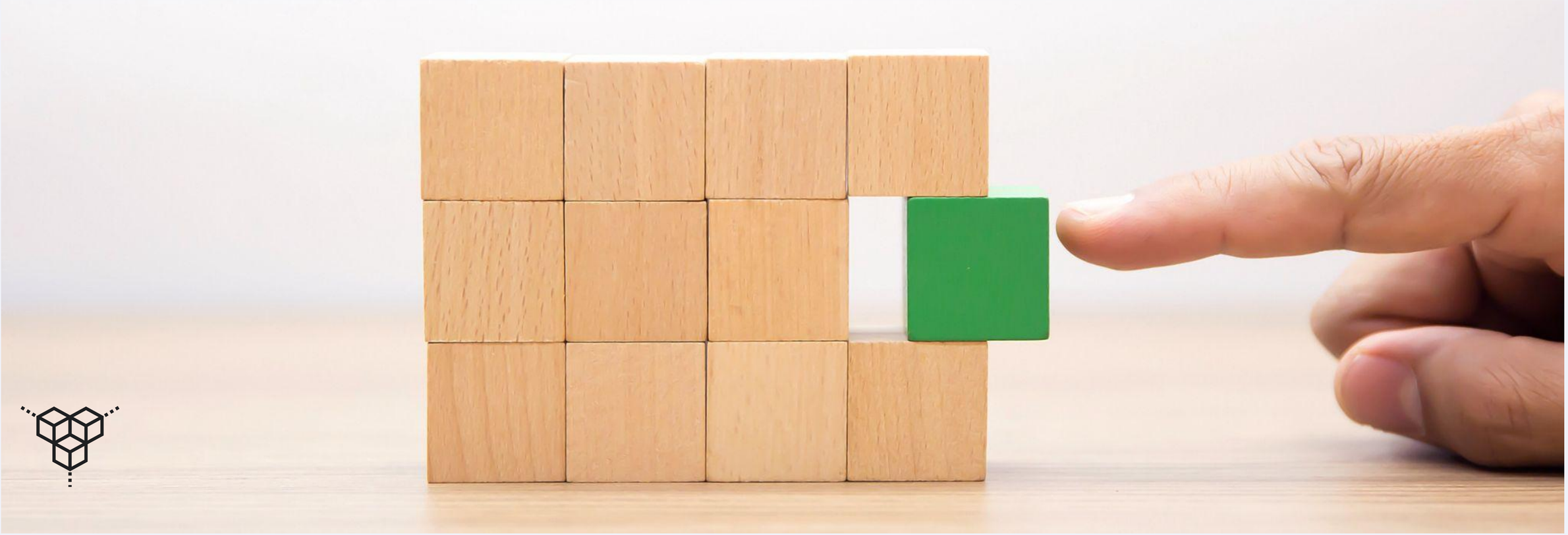
Você pode copiar, modificar e distribuir este material desde que:

1. Dê crédito ao autor original;
2. Não tenha fins lucrativos; e
3. Distribua seu trabalho usando a mesma licença.

Qualquer uso que não obedeça integralmente às condições dispostas acima deve ser autorizado formalmente pelo autor.

Uma ferramenta de IA foi utilizada para gerar apenas uma das imagens deste documento (você não terá dificuldades para descobrir qual). Todo o resto é artesanal.

Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico

FINITO